

# 신제품디자인출현에 대한 프로토타입이론의 적용에 관한 연구

## The Implication of prototype theory for New product design Appearance

정선화, 이진렬, 양종열  
전북대학교 산업디자인학과

Sun-Hwa Jung, Jin-Youl Lee  
Jong-Youl Yong  
Dept. of Design, Chon-Buk Univ.

●Keywords: prototype theory similarity categorization

### 1. 연구의 필요성 및 목적

성공적인 신제품디자인이란 어떻게 이루어지는 것일까라는 의문점은 디자이너의 지속적인 과제 중의 하나이다. 과연, 신제품디자인은 어디에 강조를 두어야 하는가? 어떤 컨셉과 마인드에서 출발해야 하는가? 어느 정도 새로워야 하는가? 등 수많은 문제점을 제시하고 있다. 유사성판단(similarity judgment)을 통한 범주화(categorization)이론과 전형성(prototypicality)을 바탕으로 하는 프로토타입이론(prototype theory)은 이에 대한 통찰력을 제공해 준다.

유사성(similarity)판단은 인지심리학(cognitive psychology)적 측면에서 보면 지각과정의 하나로 두 개 이상의 제품이 얼마나 유사하게 지각되는지를 주관적으로 판단하는 과정이다. 최근 유사성판단의 개념이 중요하게 대두되고 있는 이유는 유사성판단에 의해서 특정제품이 주요 컨셉이나 시장위치(market positioning)등, 제품을 평가하는데 필요한 중요한 속성들에 대한 판단기준이 달라질 수 있기 때문이다. 따라서 동일한 제품집단이라 할지라도 그 제품범주에는 엄연하게 유사한 특성을 갖는 하위 제품범주가 존재하고 그러한 하위 제품범주에 따라 추구하는 이미지나 속성이 분명히 달라질 수 있으며 특히 시각적 요소를 강조하는 제품디자인의 경우에는 유사성판단에 따른 범주화의 개념이 더욱 중요하다고 할 수 있다.

유사성판단에 따른 범주화의 개념은 전형성(prototypicality)평가를 바탕으로 하고 있다. 전형성이란 하나의 제품이 그 제품범주의 대표성을 얼마나 나타내는가와 관련된 개념이다.<sup>1)</sup> 하나의 범주내에서는 전형성이 아주 높은 제품부터 전형성이 낮아 그 제품범주의 경계선에 위치해 범주에서 제외될 가능성이 있

는 제품까지 다양한 제품구성원이 존재한다. 따라서 비록 유사하다고 판단되는 하나의 제품범주 안에서도 엄격하게 제품범주내의 유사성판단에 따른 범주화가 전형성평가를 바탕으로 이루어지고 있다. 프로토타입(prototype)이란 일반적으로 그러한 범주의 중심점이거나 그 범주의 속성들이 가지는 가치의 평균점이라고 할 수 있다.<sup>2)</sup> 이러한 전형성은 제품디자인에 있어서 아주 중요한 개념인데 그 이유는 너무 전형적이면 진부한 제품으로 또 전형성이 너무 낮아 그 제품범주의 경계선을 벗어나게 되면 더 이상 그 제품범주로 인식하지 않을 위험성이 있기 때문이다.

프로토타입이론(prototype theory)이란 소비자가 유사성과 전형성판단에 따라 범주화를 하지만, 이러한 특정한 범주의 범주는 시간의 흐름에 따라 소비자의 인지(perception)는 변화하기 마련이고 이는 범주의 경계선에 있는 새로운 구성원들이 그 범주로 포함됨으로써 그 제품범주의 프로토타입에 영향을 끼치게 되어, 특정범주의 기준은 서서히 이동하게 된다는 것이다. 이를 디자인적 관점에서 파악하면 새로운 제품으로 포지셔닝되는 제품은 기존의 제품범주로부터 서서히 진화되는 과정을 거치면서 너무 전형적이거나 너무 새로운 제품이 아닌 즉, 제품범주의 경계선에 위치하는 제품이며 이러한 추세를 분석하면 디자인방향의 흐름을 파악할 수 있고 따라서 이상적인 신제품디자인의 바탕을 제공해 준다고 할 수 있다. 따라서 이러한 프로토타입이 제품디자인에 적용된다면 이는 신제품디자인컨셉이 어떻게 이루어져야 하는지에 대한 방법을 제공해 줄 것이다.

따라서 본 연구에서는 신제품디자인 컨셉을 어떻게 형성해야 하는가라는 문제에 대하여, 범주화의 개념은 아주 유용하다고 할 수 있다. 그러나 기존의 "필요충

1) Louen, Barbara James Ward, "Alternative Approaches to Understanding the Determinants of Typicality." *Journal of Consumer Research*, Vol.(17), 1990, pp.111-125.

2) Veryzer, Robert W. and Jr. J. Wesley Hutchinson, "The Influence of Unity and Prototypicality on Aesthetic Responses to New Product Designs.", *Journal of Consumer Research*, Vol.(24), 1988(March), pp.374-394.

분속성”을 바탕으로 한 전통적인 범주화의 개념은 소비자의 인지의 변화과정을 설명하지 못하기 때문에 신제품디자인컨셉을 형성하는데는 그 한계가 있다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는, 소비자인지의 변화를 설명할 수 있는 프로토타입이론에 따른 범주화 개념을 제품디자인에 적용가능한지에 대하여 비선형 분석기법(nonlinear analysis method)을 이용한 사례연구를 통하여 검증하고자 한다.

## 2. 이론적 고찰 및 연구모형의 설정

본 연구에서는 신제품디자인 컨셉형성을 위한 통찰력을 제공하기 위하여 범주화의 개념을 이용하였고 따라서 범주화에 대한 이론적 고찰을 실시하였다. 그러나 고전적 범주화의 개념은 제품범주화란 일련의 공통된 속성에 의하여 제품범주화가 이루어지고, 모든 구성원이 그러한 공통된 속성을 가지고 있어야 하기 때문에 어떤 구성원도 다른 구성원들보다 그 범주에 더 중심적 성향을 가질 수 없어 모든 제품을 동등한 것으로 보기 때문인데 디자인의 발전과정에는 응용하는데는 한계가 있다고 할 수 있다. 그러나 프로토타입이론의 프레임웍으로서 유사성과 전형성평가를 바탕으로 한 범주화개념은 이러한 한계점을 극복할 수 있는 방안을 제시하고 있으며 이에 대한 이론적 고찰이 이루어졌고 이러한 프로토타입이론을 바탕으로 연구모형을 도출하였다.

## 3. 사례연구

신제품디자인컨셉도출에 대한 프로토타입이론의 적용가능성을 실증적으로 검증하기 위하여 사례분석을 실시하였다. 본 연구의 사례분석의 대상으로는 55년부터 97년까지 우리나라에서 생산·판매된 레저용자동차(R.V.s)로 이에 대한 추세분석을 실시함으로써 제품범주화가 전형성의 개념으로 설명가능한지 그리고 새로운 제품디자인이 프로토타입이론에 따라 기존의 제품범주로부터 진화되어 왔는지를 파악하였다. 레저용자동차가 본 연구의 사례분석에 이용된 것은 과거로부터 현재까지의 명백한 추이를 파악할 수 있기 때문이다.

본 연구의 추세분석을 위하여 바이너리코딩화된 지수행렬(indicator matrix)을 이용한 동질성분석(homogeneity analysis)이 이용되었다. 동질성분석은 최적화척도법(optimal scaling)의 하나로 최적화척도법이란 변수들간의 관계를 가능한 한 적은 수의 차원(2차원 또는 3차원)으로 표시함으로써 변수들간의 내적 구

조나 패턴을 설명하고자 하는 통계기법이다. 분석결과를 통하여 레저용 차량의 디자인추이파악이 가능하였으며, 신제품디자인은 기존제품범주로부터 진화적으로 출현한 것이고 또한 성공적인 신제품디자인이란 기존의 제품범주로부터 올바른 진화단계를 거쳐 나타난다는 것이 검증되었다.

## 4. 결론

본 연구에서 명백하게 밝혀진 것은 제품디자인이 시간적 추이에 따라 진화하며 새로운 디자인이라 할지라도 갑작스럽게 출현하는 것이 아니라 기존 제품범주의 많은 속성을 포함하면서 점차적으로 새로운 특성들을 갈추어 가며 진화하는 형태로 출현한다는 것이다. 따라서 신제품디자인컨셉은 갑작스러운 것이 아니라 과거 제품디자인의 추세를 분석하여 제품의 범주와 추세의 방향을 이해함으로써 이루어진다는 즉, 신제품디자인컨셉도출에 대한 프로토타입이론의 적용가능성을 제시하였다.

본 연구에 이용된 추세분석은 급격한 변화에 따른 신제품의 등장이나 시장에 출시된 지 얼마 되지 않아 추세분석이 불가능한 제품등에 대해서는 검증하기 어려운 한계점을 내포하고 있다.

향후 연구에서는 범주화에 따른 세분시장별 중요속성과, 인구통계적 요인에 따른 범주호의 차이, 과거의 추세를 이용한 미래지향적인 이상적 디자인컨셉도출등과 같은 확장연구가 요구된다고 할 수 있다.

Louen, Barbara James Ward, "Alternative Approaches to Understanding the Determinants of Typicality," *Journal of Consumer Research*, Vol.(17), 1990, pp.111-125.

Hampton, J. 'Prototype Models of Concept Representation' in Van Mechelen et al. (eds.), (1993) 'Categories and Concepts: Theoretical Views and Inductive Data Analysis', SanDiego, Academic Press.

Goldstone, Robert L., Douglas L. Medin, and Dedre Gentner (1991), "Relational Similarity and the Nonindependence of Features in Similarity Judgements," *Cognitive Psychology*, 23 (April), 222-262.

Malt, Barbara C. and Edward E. Smith (1982), "The Role of Familiarity in Determining Typicality," *Memory and Cognition*, 10 (1), 60-75.

Rosch, E.(1975) 'Cognitive representations of semantic categories', *Journal of Experimental Psychology: General*, 104: 192-232.